Aus dem Chirurgisch-Klinischen Institut der Universität München
Vorstand: Professor Dr. G. Magnus

Über Carcinome in Narben und anderen Narbengeweben

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von

Karl Helmut Wiedenmann
aus Augsburg

1939
Buchdruckerei Richard Mayr, Würzburg

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Würzburg.

Referent: Oberarzt Dr. F. Jaeger.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Unter den Faktoren, die die Ärzte im Zusammenhang mit der Entwicklung von Krebsen bringen, spielt die Narbe eine hervorragende Rolle. Die Krebsentwicklung in degenerierten Narben wurde zuerst von Majolin 1828 beschrieben. Hawkings berichtet 1835, daß auf dem Rücken von Sklaven nach Geißelungen und nach Anwendung des Glüheisens „narbige Tumoren" entstanden seien (H. Reverdy). In Australien, wo dem Vieh das Herdenzeichen mit dem Glüheisen eingebrannt wird, ist die Krebsentwicklung in solchen Brandnarben als häufiges Vorkommnis bekannt. Weiter kennt man in Kashmir den sogen. Kangri-Krebs. Kangri ist ein Tonnapf, welcher mit Holzkohle geheizt, von der ärmeren Bevölkerung Kashmirs unter der Kleidung getragen wird und durch den Hitzeffekt zur Entwicklung von Hautkrebsen führt. Nach Nave ist dabei die Haut einer Hitze von 75°—95° ausgesetzt. Weniger bekannt ist der Kairo-Krebs, welcher bei alten Japanerinnen vorkommt, die eine mit Holzkohlenpulver geheizte Blechdose unter dem Kimono zu tragen gewohnt sind.

Neben diesen hauptsächlich kulturgeschichtlich interessanten Fällen sind seit Majolin eine ganze Reihe von Krebsentstehungen in Narbengeweben beschrieben worden, so von Druckenmüller, Bassner, Theilhaber, Lichtschlag, Revery, Kolkmann und Kindler.

Es sind zahlreiche Hypothesen aufgestellt worden, inwiefern die Narbe an der Entstehung eines Carcinoms teil hat. Weitaus die meist verbreitetste ist die zuerst von Virchow ausgesprochene Ansicht, daß die Narbe die Krebsbildung durch Irritation beeinflußt, daß also der Reiz, den die Narbe ausübt, begünstigend auf die Vermehrung der Epithelzelle wirke. Ribbert, der die embryonale Entstehungstheorie Cohnheims erweitert, nimmt an, daß bei der Heilung großer Wundflächen, wie wir sie zum Teil bei der Vernarbung ausgedehnter Brandwunden vor uns haben, sich Epithelzellen isolieren, die dann einen Rückschritt in der Differenzierung erfahren und damit die Krebsbildung verursachen.

A. und F. Theilhaber sahen die Carcinomentstehung in den ausgedehnten Defekten im mesodermalen Gewebe, die eine Störung im Chemismus der betreffenden Gegend hervorrufen. Dadurch wird dann die Entstehung der epithelialen Wucherung veranlaßt. Kleine Defekte haben keine nennenswerte Störung zur Folge, dagegen große Defekte relativ häufig, am häufigsten dann, wenn dieser Chemismus noch durch Störung im Stoffwechsel der betreffenden Gewebe, wie sie die Folge

der Stenose der Gefäße, Erkrankungen der Gefäßwände, Darniederliegen des Stoffwechsels infolge von Krankheit, Körperschwäche und vorgerücktem Lebensalter.

Magnus spricht hier einfacher und besser von der Unruhe im Gewebe. Dazu muß aber noch etwas hinzukommen: die allgemeine Disposition, also die familiäre und konstitutionelle Disposition oder auch hormonale Stoffwechselbeeinflussung. Daß das hormonale Geschehen nicht unwichtig ist, geht daraus hervor, daß das Carcinom doch meist in höherem Alter auftritt, also mit dem Sinken der Abwehrkräfte, mit der Involution der Thymus, mit der langsamen Atrophie der Milz, mit der Umwandlung des roten in das gelbe Knochenmark. Fichera behauptet sogar, Hoden und Schilddrüsen begünstigen das Tumorwachstum, Milz und Thymus hemmen es. Mit der Rückbildung dieser Organe nimmt dann das carcerogene Wachstum immer mehr zu. Mit dem Alter spitzt sich dieser Zustand weiter zu und wirkt sich vor allem dort aus, wo lebhafte und fortgesetzte Abschilferung und äußerer Reiz die Tätigkeit von Neubildungsherden aufrecht erhält. Ähnlich sind die Erfahrungen, die man bei Schwangeren gemacht hat, zu bewerten, daß mitunter während der Schwangerschaft und der nachfolgenden Laktationsperiode Carcinome langsamer wachsen, ja sogar Heilungstendenz zeigen können, während nach dem Abstillen der alte Zustand wieder eintritt, wie Arndt es an einem Fall von symmetrischen Narbencarcinom an beiden Unterschenkeln nach Verbrennung bei einer 41jährigen Frau beobachten konnte.

An die bisher veröffentlichten Fälle von Narbenkrebsen möchte ich noch einen eigenen Fall aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik anführen.

Pat. A. B.

Anamnese.

Über Erbkrankheiten in der Familie weiß die Pat. nicht Bescheid. Mutter lebt und ist gesund, ebenso die vier Geschwister. Vater ist an Kropfleiden gestorben.

Mit 7 Jahren hat sie, als sie allein zuhause war, am Herd gespielt und ihre Kleider haben Feuer gefangen. Sie ist dann auf die Straße gerannt. Die Nachbarsleute haben dann mit Wasser das Feuer an ihren Kleidern gelöscht. „Bis zur Achsel und unter die Knie" soll sie dann Brandwunden erlitten haben. Ein halbes Jahr ist sie dann wegen dieser Wunden bettlägerig gewesen. Unter dem Nabel soll stets eine talergroße Stelle bestanden haben, die nie geheilt sei und immer genäßt habe. Sie hat dann später in der Landwirtschaft gearbeitet und ist durch ihre Wunde auch bei den schweren Arbeiten nicht behindert gewesen. Mit 20 Jahren hatte sie Gelenkrheumatismus. Vor 11 Jahren ist in Erlangen die nässende Stelle unter dem Nabel ausgeschnitten

worden. Vorübergehend ist dann Heilung eingetreten. Gleichzeitig wurde ihr damals ein Gipsverband angelegt, um das Abspreizen der Beine wieder möglich zu machen. Ein halbes Jahr war sie damals in der Klinik gelegen.

Jetzige Erkrankung.

Seit etwa 3 Wochen begann die nässende Stelle unter dem Nabel wieder größer zu werden und hat in dieser Zeit die jetzige Größe erreicht.

(Die Kranke wurde uns von der Dermatologischen Klinik überwiesen.)

Befund.

Die Kranke ist eine blaß aussehende Frau in schlechtem Kräfte- und Ernährungszustand. Neurologisch ist kein krankhafter Befund zu erheben. Haut und sichtbare Schleimhäute sind schlecht durchblutet. Die Pupillen reagieren gut auf Licht und Konvergenz. Nervenaustrittspunkte sind frei. Mundhöhle zeigt schlechtes Gebiß, keine pathologisch veränderten Tonsillen. Zunge ist nicht belegt. Brustkorb ist symmetrisch, gleichmäßig beatmet. Lungengrenzen sind gut verschieblich, überall reines Bläschenatmen und normaler Klopfschall. Herz ist von normaler Größe, die Töne sind rein und regelmäßig. Bauch: Abdomen ist vom Proc. xyphoides bis zum Nabel weich und gut eindrückbar. Zwischen beiden Darmbeinkämmen verläuft eine nach oben konkave strahlige Narbe, die stark pigmentiert und völlig reizlos ist. Einen Querfinger über dem Nabel wird diese Narbe von der großen ulzerierenden Fläche erreicht. Nach unten reicht sie in die Labia majora und an die Clitoris sowie an die Innenseite der Oberschenkel, wo auch noch Narben vorhanden sind (siehe Abbildung). Die Oberfläche ist gekörnt, stellenweise knollig aufgetrieben, der Rand ist wallartig erhöht. Konsistenz ist hart. Umgebung nur stellenweise gerötet. Die Abduktion beider Beine ist erheblich eingeschränkt, das Beugen weniger stark. Die Probeexzision vom 9. 10. 37 ergibt ein verhornendes Plattenepithelcarcinom. Lymphknoten sind keine tastbar; ebenso sind keine Metastasen zu finden.

Als Behandlung wurde eine mehrfache Roentgenbestrahlung durchgeführt, da bei der Ausdehnung des Herdes eine Operation nicht mehr für aussichtsreich gehalten wurde.

Weiterer Verlauf: Nach der mehrmals vorgenommenen Roentgenbestrahlung verkleinerte sich die carcinomatöse Fläche langsam, die knopfartigen höckerigen Granulationen blieben, doch ließ die starke Sekretion bedeutend nach.

Prognose: Die Prognose ist bei der Ausbreitung dieses Herdes — da auch keine Plastik mehr vorgenommen werden kann — infaust.

Was an diesem Fall zu denken gibt, ist die Krebsentstehung bei einem noch so jungen Menschen und zweitens die relativ große Zeitspanne zwischen der lokalen Hautschädigung und der Krebsentstehung: 30 Jahre.

Auf diese Intervallkrebse, im Gegensatz zum akuten Narbenkrebs, hat Treves hingewiesen. Er gibt an Hand zahlreicher Fälle eine Statistik über das Verhältnis zwischen chronischem Narbenkrebs (langes Intervall) und akutem Brandnarbenkrebs (kurzes Intervall zwischen Trauma und Krebsentstehung). Bei 1091 Patienten mit Plattenepithelkrebs der Haut und 1374 mit Hautbasalzellenkrebs entwickelte sich das Carcinom 28mal in alten Brandnarben. 6mal haben wir eine krebsige Entartung noch nicht vernarbter Verbrennungswunden gesehen. Darnach beträgt das Durchschnittsalter für den Brandnarbenkrebs 53,5 Jahre, für den akuten Wundkrebs 56 Jahre. Das Durchschnittsalter bei der Verbrennung liegt beim chronischen Brandnarbenkrebs bei 19,9 Jahren, beim akuten Wundkrebs bei 51 Jahren. Das Intervall zwischen Verbrennung und Krebsentstehung gibt der Verfasser mit 32,5, Arndt ebenfalls mit 33 Jahren für den chronischen Brandnarbenkrebs und mit 0,3 Jahren für den akuten Brandwundenkrebs an. In meinem Fall beträgt das Intervall 30 Jahre, eine Zahl, die also identisch ist mit dem oben errechneten Wert.

Aus dem Vergleich der Lebensalter zur Zeit der Verbrennung und der Krebsentwicklung ergibt sich für die Jugendlichen mit ausgedehnten Verbrennungen eine größere Krebsgefährdung, wenn sie in ein höheres Alter eintreten, als für die im höheren Alter Verletzten. Nach Arndt betrifft die Krebsentstehung nach Jahren (chronische Brandnarbenkrebse) in der Hauptsache Kranke mit Verbrennungen im Jugendalter, davon 50% im ersten Lebensjahrzehnt. Verbrennungen im höheren Alter bekommen ihren Krebs ohne zeitlichen Zwischenraum (akuter Brandnarbenkrebs). Je niedriger das Alter bei der Verbrennung, desto größer das Intervall bis zur Krebsentstehung, in höherem Alter dagegen in um so kürzerem Zeitraum. Bei den so entstehenden Krebsen handelt es sich fast ausschließlich um Plattenepithelcarcinome.

Neben den bisher angeführten Brandnarbencarcinomen spielen aber auch noch andere Narbencarcinome, nämlich die aus Lupusnarben, syphilitischen, aus chronischen Hautgeschwüren und vernarbten Hautfisteln entstandenen Carcinome, die Krebse der Mundhöhle, des Rachens, des Kehlkopfs eine Rolle.

Bidault glaubt sogar, daß sich das Lupusnarbencarcinom nur auf Lupusnarben entwickelt und daß deren Vorkommen auf nicht narbigen Stellen als große Ausnahme anzusehen ist. Ashinara verzeichnet aus der Literatur 36 Narbencarcinome und 86 Lupuscarcinome. Raymond, Leloir und Schultz halten aber die Narbencarcinome für häufiger. Daß die Gefahr der Carcinome im Lupus vulgaris gerade bei

ausgedehnten und alten Fällen mit atrophischen und viel behandelten Narben größer ist als bei frischen Fällen ist selbstverständlich. Gegen diese Annahme sprechen die mikroskopischen Untersuchungen von Kaposi und Ashinara, die die beiden Prozesse nebeneinander gesehen haben, nämlich die carcinomatösen Neubildungen zwischen charakteristischen lupösen Herden. Ashinara glaubt vielmehr, daß es umgekehrt schwierig sei, den Beweis für das Vorkommen reiner Narbencarcinome zu erbringen. Auch Jadasohn hat betont, daß an der klinisch ausgeheilten Narbe noch lupöse Infiltrate eingeschlossen seien. Eine Unterscheidung zwischen Lupuscarcinomen entstanden in floridem Lupusgewebe und Lupuskrebsen, entstanden auf Narben, läßt sich praktisch nicht durchführen. Der Sitz der Lupuscarcinome und der Lupusnarbencarcinome ist am häufigsten da, wo auch der Lupus am häufigsten auftritt, im Gesicht. Nach A. und F. Theilhaber wurde es in 90 Prozent der Fälle von Lupuscarcinomen betroffen und zwar sind es immer vornehmlich die Wangen, die den Lupuskrebs aufweisen. Meist trat die Entwicklung des Krebses erst nach sehr langem Bestand des Lupus auf, durchschnittlich erst nach etwa 30 Jahren. Von den Fällen, die Ashinara gesammelt hatte, trat der Krebs nur in 7 von 79 Fällen nach 10jährigem Bestand des Lupus auf. Die kürzeste Zeit war 4, die längste 55 Jahre. Die Entwicklung des Carcinoms aus dem Lupus kann in jedem Lebensalter vor sich gehen. Ziemlich häufig finden wir sie aber schon bei verhältnismäßig jungen Menschen, so im dritten Lebensjahrzehnt, in einem Falle sogar schon im kindlichen Alter (Mädchen von 9 Jahren). Am häufigsten finden wir allerdings die Umwandlung des Lupus in Krebs zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr (siehe genaueres statistisches Material von Ashinara).

Ebenso kennen wir die Carcinomentstehung in syphilitischen Narben der Haut. Es wurde von einzelnen Autoren, namentlich von Esmarch, betont, daß die Syphilis als ein allgemein prädisponierendes Moment für die Carcinomentwicklung anzusehen ist. Doch ist die Krebsentstehung aus Narben gummöser Natur viel wahrscheinlicher. Solche Fälle sind veröffentlicht von Lang, Doutreplepont, Langenbeck, Jooss und Pinner.

Weiter geben ebenfalls die Narben auf chronischen Hautgeschwüren Veranlassung zur Krebsentwicklung. Meist ist die Vorderfläche der Tibia betroffen. Bergmann teilt drei solche Fälle mit. v. Oettingen berichtet über einen derartigen Fall, ebenso Esmarch und Fischer. Zahn beschreibt einen Fall von Mal perforant du pied mit nachfolgendem Carcinom.

Sehr häufig ist auch die Carcinomentstehung aus den Fisteln alter osteomyelitischer Narben und Schußnarben. Der Prozeß ist meist folgender: Die Kranken haben in ihrer Kindheit an einer akuten Osteomyelitis oder an einer Tuberkulose der Röhrenknochen gelitten. Fisteln haben sich danach gebildet, die jahrelang, in manchen Fällen sogar

20 bis 30 Jahre und noch länger bestanden, sich ab und zu schlossen, aber immer wieder aufbrachen, Eiter und Sequester entleerten. Solche Fisteln bilden ein ganz anderes Aussehen als frisch entstandene. Während bei diesen die Öffnung von einem kleinen Granulationswall umgeben ist, schiebt sich bei den alten Fisteln die Epidermis allmählich in die Fisteln hinein, kleidet sie in ihrem ganzen Verlauf aus und reicht bisweilen bis zum Knochen, ja sogar in diesen hinein. In solchen Fisteln, sagt Volkmann, die durch Insulte malträtiert worden sind, entwickeln sich in höherem Alter nicht selten Carcinome. Die krebsige Entartung entwickelt sich in dem einen Falle in den Narben der Weichteile selbst oder aber sie entstehen in der Tiefe der Knochenfisteln, von deren epithelialen Auskleidung aus, ohne daß man zunächst an deren Oberfläche etwas Besonderes bemerken würde. Allmählich sehen wir dann aus einer oder mehreren Fistelöffnungen knopfförmige Wucherungen hervorwachsen, die sehr bald auf die Umgebung übergreifen und zuletzt ebenfalls einen circumscripten, blumenkohlartigen Tumor bilden, der alle Eigenschaften des Hornkrebses besitzt. In anderen Fällen wiederum sehen wir äußerlich überhaupt keine Veränderungen. Die Frage des Intervalls ist hier wegen der versteckten Lokalisation nur selten zu eruieren. Hellner empfiehlt bei länger bestehenden Fisteln, welche klinisch jauchig stinkende Eiterung, zunehmende Schmerzen und im Roentgenbild eine sekundär rasch zunehmende Zerstörung in einem sklerotisch-osteomyelitischen Bereich, besonders bei schon vorhandener Kloake, aufweisen, an einen Fistelkrebs zu denken und schleunigst eine Gewebeaufnahme zur histologischen Untersuchung vorzunehmen. Bei Nachweis des Carcinoms ist sofort die Amputation anzuschließen, die allein zur Behandlung in Frage kommt.

Die Krebse der Mundhöhle, des Rachens, der Speiseröhre und der Nase gehen ebenfalls nicht selten von Narben aus. Ganz besonders häufig sah man den Krebs da entstehen, wo cariöse Zähne viele Jahre lang zu Ulcerationen Veranlassung gegeben haben. Auch die tuberkulös erkrankte Schleimhaut hat zuweilen die Krebsentwicklung begünstigt. Ashinara bezeichnete vier Fälle, wovon zweimal der Kehlkopf, je einmal die Mund- und Rachenschleimhaut bezw. der Oesophagus ergriffen war. Doch glaubt er, daß hier mancher Fall übersehen wurde, weil der vorausgehende Lupus nicht zur Beobachtung kam. 30 Prozent der Krebse des Mundes waren syphilitischen Ursprungs. Nasenkrebs wurde nach Ozäna beobachtet. Hinsberg exstirpierte bei einem 75jährigen Mann eine vom Aryknorpel ausgehende Bindegewebsgeschwulst; unmittelbar nach der Operation entstand in der Wunde bezw. in deren Narbe ein Carcinom, das er selbst als Narbencarcinom bezeichnete und für deren Entwicklung die chronisch entzündliche Veränderung in der Umgebung der früheren Ansatzstelle der Bindegewebsgeschwulst und dann aber noch den endolaryngealen Eingriff verantwortlich machte.

Gar nicht selten entwickeln sich Narbencarcinome des Magens auf Grund alter Geschwüre. Nach Leube in 5 Prozent, nach Borst in 5,66 Prozent aus vorausgegangenem Ulcus. Doch ist schwer zu sagen, ob aus Ulcus oder Narbe. Ebenso wurden Narbencarcinome des Darms und der Gallenblase beobachtet. Im ersteren Falle sind es tuberkulöse Geschwüre, die den Boden hierfür bereiten, im zweiten Falle sind es Erosionen, Ulcerationen meist durch Steine bedingt.

Die Prognose der Narbencarcinome ist bei den Hautnarbencarcinomen relativ günstig. Selten sind regionäre Lymphknoten ergriffen. Das Wachstum ist nur langsam. Metastasen werden selten beobachtet. In der Literatur sind nur ganz wenige derartige Fälle mit Metastasenbildung beschrieben worden.

Die Narbencarcinome sind therapeutisch, wenn sie größere Ausdehnung haben, sehr schwer zu beeinflussen. Das Augenmerk ist in erster Linie auf vorbeugende Maßnahmen zu richten. Auch wenn der klinische Befund unverdächtig erscheint, ist nach v. Hasselbach die histologische Untersuchung unbedingt angezeigt. Leider zeigt die Vertiefung in die Akten der Berufsgenossenschaften, Versorgungsämter usw. immer wieder, daß gegen diesen Grundsatz auch noch von solchen Stellen vielfach gesündigt wird, denen die Berücksichtigung der histologischen Untersuchung ohne finanzielle oder technische Schwierigkeiten möglich wäre.

Die größte Vorsicht gilt vor allem den kleinen und größeren Vertiefungen, die meist der eigentliche Anstoß für die carcinomatöse Umwandlung der Narbe sind. Sind Narbencarcinome schon aufgetreten, dann ist therapeutisch neben einer hypocholestinärischen (fettarmen, gewürzarmen usw.) Ernährung, die von einigen Autoren angegeben wird, frühzeitig Radium bezw. Roentgen oder je nach Lokalisation chirurgische Absetzung das Mittel der Wahl.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, daß die ausgedehnten Narben, die besonders dann, wen sie schon in sehr jugendlichem Alter auftreten, oft erst nach Jahrzehnten in Carcinome übergehen. Selbstverständlich gibt es auch hier Ausnahmen. Doch kann im allgemeinen gesagt werden: je jünger das Alter des Trägers von ausgedehnten Narben ist, desto größer ist das Intervall bis zur Krebsentstehung. Das ist natürlich versicherungsrechtlich sehr wichtig. Auch Bier hat im Hinblick auf Kriegsverletzungen in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 8. II. 1932 die Meinung vertreten, daß diese erst später zu erwarten seien, da Narbencarcinome lange Zeit zur Entwicklung brauchen. Damit wäre auch eine Brücke geschlagen zur Auffassung von Dürk, der sagte: „Je näher die Entwicklung eines malignen Tumors einem bestimmten einmaligen Trauma gelegen ist, desto fragwürdiger wird dessen ursächlicher Zusammenhang anzusehen sein". Auch Kellner glaubt infolge der langen Latenzzeit der Nar-

ben- und Fistelkrebse, die besonders im Weltkrieg entstanden sind, in den nächsten Jahren noch mehrere derartige Beobachtungen im Sinne Biers machen zu können. Auch mein oben angeführter Fall würde als ein Beitrag in diesem Sinne zu werten sein.

Herrn Oberarzt Dr. F. Jaeger danke ich auch an dieser Stelle für die Überlassung des Themas, sowie für die liebenswürdige Übernahme des Referats.

Quellenangabe.

Arndt, G.: Über den Brandnarbenkrebs und das symmetrische Carcinom der Extremitäten. Bruns Beitr. *157*, 305.

Ashinara, N.: Über das Lupus-Carcinom. Dissertation. Breslau 1900.

Baasner, E.: Zur Kenntnis der Narbencarcinome. Dissertation. Breslau 1900.

Bergmann, R.: Über den primären Krebs der Extremitäten. Samml. klin. Vorträge, S. 334, 335 (1889).

Bojadjewa, M.: Über das Lupuscarcinom. Dissertation. Leipzig 1929.

Busch: Ref. Berliner Ges. f. Chir. v. 8. 2. 1932.

Buschke: Basalzellenepithelien auf einer Verbrennung. Zbl. f. Haut- u. Geschlechtskrankh. *28*, 411.

Cohnheim: Vorlesung über allgemeine Pathologie. Bd. I. 1. u. 2. Aufl.

Dürk: Über die ätiologische Bedeutung des Traumas für die Geschwülste. Klin. Wo. *1924*, 657.

Druckenmüller: Beitrag zur Kasuistik der Carcinomentwicklung auf Unterschenkelgeschwüren. Dissertation. Greifwald 1895.

Hasselbach, H. v.: Brandnarbenkrebs bei 16jährigem Mädchen. Bruns Beitr. z. klin. Chir., *164*, 264 (1936).

Hellner, H.: Fistelkrebse. Zbl. f. Chir. Nr. 27/29.

Henze, W.: Über Narben- und Fistelcarcinome an den Gliedmaßen. Dissertation. Greifswald 1899.

Lavau: In Narben entstandene Krebse. Bull. Ass. franc. Etude Canc. Bericht in Zbl. d. ges. Chir. *57*, 7.

Leclerq, J.: Traumatische Carcinome. Schweiz. Ztschr. f. Unfallmedizin. Ref. in Zbl. f. d. ges. Chir *64*, 558.

Leininger-Weichbrodt-Fischer: Handbuch der ärztlichen Begutachtung.

Lichtschlag, W.: Das Narbencarcinom. Dissertation. Breslau 1919.

Lubarsch: Handbuch der gesamten Unfallheilkunde. Herausgeg. v. König-Magnus 1932.

Neve, E.: Once cause of canser as illustrated by Epethelioma in Kaschamir British Medicinal Journal 1910/II, Sept. 3.

Philipp, H.: Zur Frage der Carcinom-Genese und äußerer Reiz. Dissertation 1927.
Reverdy, H.: Plattenepithelcarcinom auf alter Brandnarbe. Dissertation. Berlin 1935.
Ribbert: 25 Fälle von Carcinomentwicklung auf einer Verbrennungsnarbe. Bolivian. Inst. Med. exper. Cancer. Buon.-Aires. Deutsche Zusammenfassung 271—272.
Roffo u. Gandolfo: Carcinombildung auf Brandnarben. Univ.-Inst. f. Krebsforsch. Buenos Aires.
Theilhaber, A. u. F.: Krebs und Narbe. Ztschr. f. Krebsforschg. *9*, 1910.
Treves u. Pack: The Development of Cancer in Burn-scars. Surg. *51*, 749. Ref. Zentralorg. 1930.
Virchow: Die krankhaften Geschwülste. Berlin 1863/64.

Lebenslauf.

Am 22. Juli 1914 zu Augsburg geboren, besuchte ich 4 Jahre die Volksschule, 9 Jahre das humanistische Gymnasium St. Anna, beide in Augsburg, studierte dann drei Semester Zahnheilkunde, legte nach weiteren drei Semestern das medizinische Physikum und nach fünf weiteren Semestern das medizinische Staatsexamen am 17. Dezember 1938 in München ab. Studiert habe ich ein Semester in Heidelberg und die übrigen Semester in München. Je 4 Monate war ich in der Dermatologischen Abteilung des Krankenhauses München-Schwabing und im Städt. Krankenhaus Schw.-Gmünd, und 1 Monat im Kreiskrankenhaus Nagold als Medizinal-Praktikant. Seit 1. 10. 39 bin ich Assistenzarzt auf der chirurg. Abteilung des Kreiskrankenhauses Calw (Württ.).